-0000-001:

namá

Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
			Original Copy
o. Orden Trabajo	649214 WM	Priority / Prioridad	3
na Inicio	28/08/21		
Counter Reading / Lectura Medidor	13211	WO Type / Tipo Orden	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. 005-Drill -. Maintenance Equip./Asset Condition	Status / Estado	WO Issued & Released
		Supervisor	Mining Group Drills Supervisor

Asset General Information. / Información General Activo	
Asset No. / No. Activo	DRE-0000-001
Manufacturer / Fabricante	Caterpillar
Model Desc. / Desc. Modelo	CATERPILLAR MD6640
P&ID	P&ID
Parent / Padre	DRE BLAST DRILLS
Warranty / Garantia	NO

Description of problem in Work Request. / Descripción del Problema	
1.	Perform Service Mechanical PM2

Work Order Parts / Lista de Partes

JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Op No./No.O2	Qty / Cant.	Unit / Unidad
5115089	BOTTLE GP-FLUID SAMPLING		2.000	EA
5185945	SOS BOTTLE LABEL		2.000	EA
5302864	SLS EPLCCB-2 CARTRIDGE		3.000	EA
5284812	AIR CLEANER,PRIMARY		3.000	EA
5110136	OIL FILTER,ADVANCED EFFICIEN		2.000	EA
5284877	AIR CLEANER,SECONDARY		3.000	EA

Equipment and Instructions / Equipo e Instrucciones	
	Perform Service Mechanical PM2
	Perform Service Mechanical PM2

Tooling / Herramientas

JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Qty / Cant.	Unit / Unidad

Labor Allocated / Descripción Mano Obra

Crew Size / No. Personas	Work Center / Centro de Trabajo	OPS / Sec. Op	Est. Hours / Horas Est.
6	MDRI3 MM Drills	1.00	72.00

Timesheet / Hoja de Tiempo

Employee Code /	Name / Nombre	Initial /	OPS / Sec.	Act. Hours

Supervisor Name / Nombre Supervisor: Edwar Guent A
Supervisor & Trainer Drills
MPSA

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

Page / P gina14 of / de 2(

Printed / Impreso: 21/08/21



FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Cobre Pa

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	649214 WM		
Start Date / Fecha Inicio	28/08/21		Original Copy
		Priority / Prioridad	3
Counter Reading / Lectura Medidor	13211	WO Type / Tipo Orden	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. 005-Drill -. Maintenance Equip./Asset Condition	Status / Estado	WO Issued & Released
		Supervisor	Mining Group Drills Supervisor

Código Empleado		Iniciales	Op	/H. Actual
39035	Rony Coy	RC		
22905	Edwin Morales	EM		
39002	Conrado Zapata	CZ		

Complete values / Completa estos valores:	
Actual Start Date of Job / Fecha Real de Inicio de Trabajo	29-8-21
Actual Start Time of Job / Hora Real de Inicio de Trabajo	7:00 PM
Actual Finish Date of Job / Fecha Real de Termino de Trabajo	30-8-21
Actual Finish Time of Job / Hora Real de Termino de Trabajo	7:00 AM

Failure / Falla	
Analysis / Análisis	
Solution / Solución	

Comments / Comentarios

tuve pega en la manguera de entrada del compresor al radiador
levi fuga de aceite hidraulico en la manguera que va al cilindro
Se ingreso la maquina, Revision de fluidos, se cambio el aceite de
Rotacion, mandos finales y Pto y se cambiaron los filtros de aire del
compresor primario y secundario y filtros de aceite del compresor
Limpieza de la sala de maquinas
Reemplazo de tapones de mandos finales

Supervisor Name / Nombre Supervisor: Edwar Guerrul A. Supervisor & Trainer Drills MPSA

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

WO Raised by: / Orden Creada por:	**JDE User Scheduler**
WO Raised Date: / Fecha Creacion Orden:	**17/08/2021**
Work Completed by: / Trabajo Completado por:	Rony Ayala, Edwin Morales, Conrado Zapata
Supervisor Review: / Revision del Supervisor:	30-08-21
Date Completed / Fecha completada:	30-08-21

Supervisor Name / Nombre Supervisor: Edwar Guerul A
Supervisor & Trainer Drills
MPSA

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

This page intentionally left blank.



FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Cobre Panamá

CAT MD6640 Drill
PM2 Mechanical Service

ID EQUIPO	Orden de trabajo No.
DRE-01	649214
Horómetro	**Fecha del servicio**
13211	29-8-21

Lista de herramientas
-
-

Lista de repuestos
-
-

Documentos relacionados	Pre Serv.	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6	PM7	PM8
Tareas previas a mantenimientos perforadoras.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DRILLS - Condition Monitoring Task V3.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Análisis de Riesgo.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Inspección de DESGASTE de cremalleras.				✓				✓	
Inspección de alineamiento de cremalleras.					✓				
Verificación de precarga.									✓
Regulación y desgaste de Deslizaderas – Rotary.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tren de rodaje format.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Codificación de Tarea/ Descripción	Código de la tarea
Completado, sin problemas encontrados	A
Completado, Problemas corregidos	B
Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones	C
Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar	N
En blanco si el trabajo está incompleto Se debe justificar por escrito por qué razón no se hizo	(déjalo en blanco)

Nombre	Anote el nombre	Inicial	Anote el nombre	Inicial	Nombre Supervisor
Mantenedor	1 Rony Ly	RC	6		Nombre:
Mantenedor	2 Edwin Morales	EM	7		
Mantenedor	3 Gonzalo Zapata	CZ	8		Firma:
Mantenedor	4		9		
Mantenedor	5		10		Fecha:

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
	A - Preparación, Lavado del Equipo **A - Preparation, Washing the Machine**		
1	Limpiar chasis y motores de propulsión - Izquierda - Derecha *Clean frames and motors* *- Left* *- Right*	A	KC
2	Limpie la suciedad y las rocas de los platos de apoyo del gato de nivelación. Reportar elementos sueltos, o perdidos, limpie cualquier suciedad o rocas *Clean dirt and rocks off levelling jack shoes and check levelling jack shoes and pins for cracks, damage and missing mounting bolts. Clean off any dirt or rocks*	A	RC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
3	Revise el enfriador hidráulico para detectar daños, pérdidas o fugas Reporte cualquier problema encontrado al supervisor Lave el enfriador hidráulico *Check hydraulic cooler pack for damage, weeps or leaks.* *Report any problems found to the supervisor* *Wash hydraulic cooler pack cooler core*	A	RC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
4	Limpiar con agua a presión el mecanismo del sistema de visualización de broca (escotilla de revisión) *Using pressurized water, clean the drill bit viewing hatch system mechanism (checking hatch)* **Piston Hidráulico** **Ventana Visualizadora de Broca**	A	RC
5	Con el apoyo de un compresor de aire auxiliar, soplar el enfriador del compresor, con ventilador corriendo. (USAR EPP - lentes/máscara), labor a realizarse con apoyo de 01 vigia. *With the support of an auxiliary compressor, blow the compressor cooler pack cooler core with the fan running.* *(USE PPE - Goggles/Mask), job to be done with the support of a watchman.*	A	RC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
6	Busque si hay derrames / fugas de aceite, grasa y agua en el piso de la sala de máquinas Informe cualquier fuga y avise al supervisor Registre la ubicación de cualquier fuga encontrada: Hidraulica Compresor *Check for oil and water spills/leaks on the machinery house floor* *Report any leaks and weeps to the supervisor* *Record the location of any leaks and weeps found:*	C	RC
	B - Inspecciones con equipo encendido, Verificar Movimientos desde cabina, MECÁNICOS Y ELECTRICISTAS **B - Running Checks, check movements from cabin, Mechanics and Electricians**		
7	Verifique el funcionamiento de la escalera retráctil Compruebe la operación del interruptor *Check retractable stairway operation* *Check switch operation*	A	RC
8	Verificar el funcionamiento del controldel freno de izado (en modo cambio de barra: suelta freno-aplica freno) Nodo 1, módulo 6 • I.11.5, indique funcionamiento.......... • I.11.6, indique funcionamiento.......... • I.11.7, indique funcionamiento.......... *Check the operation of the hoist brake control in bar change mode: Release brake - apply brake* *Node 1, module 6*		
9	Verificación de la operación del PULLDOWN ¿sube y baja con normalidad? .... *Check pulldown operation* *Does it go up and down normally?*	A	RC
10	Verifique el funcionamiento del sistema de inyección de agua en modo perforación *Check the operation of the water injection system in drilling mode*	A	RC
11	Prueba de operación manual del control del carrete del cable *Test cable reel control manual operation*	A	RC
	INSPECCIONES EN SALA DE MAQUINAS, MAQUINA EN FUNCIONAMIENTO, USO DE TAPONES AUDITIVOS ES OBLIGATORIO EN ESTA LABOR **INSPECTIONS IN MACHINE ROOM, MACHINE IN OPERATION, USE OF EAR PLUGS IS MANDATORY IN THIS WORK.**		
12	Revisar el correcto funcionamiento del ventilador PRESURIZADOR de la sala de máquinas y sin obstrucciones. Buscar ruidos extraños. INSPECCIONES EN SALA DE MAQUINAS, MAQUINA EN FUNCIONAMIENTO, USO DE TAPONES AUDITIVOS ES OBLIGATORIO EN ESTA LABOR *Check that the blower fan is operating and ventilating the machinery house and clear of obstructions. Look for strange noises.* *INSPECTIONS IN MACHINE ROOM WITH WORKING MACHINE, EAR PLUGS USE IS MANDATORY DURING THIS JOB*	A	EM
13	Mida y registre la temperatura de operación de la PTO usando un Termómetro Láser Temperatura: 95° *Measure and record pump drive gearbox operating temp using Laser Thermometer* *Temperature :*	A	RC
14	Verificar el funcionamiento de la bomba de grasa *Check grease pump operation*	A	EM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
	C - Posicione la máquina para el servicio C - Position machine for service		
15	Levante el equipo para revisar los rodillos/alinear mandos finales. Para tomar muestra de aceite Asegurar: que las zapatas están separadas del piso *Raise the machine for roller checks/align final drive for oil samples* *Ensure: that the shoes are off the floor*	A	EM
16	Revise niveles de aceite de mandos finales *Check final drive oil levels*	A	EM
	I - PARTE INFERIOR, Tren de rodado, (Carrilería diseño CATERPILLAR) I - Crawler and Undercarriage (Caterpillar design)		
17	Realizar medición del tren de rodaje con formato adjunto Asegure de entregar formato lleno. Seccion a medir Zapatas LH y RH Polines Superiores e Inferiores LH y RH Ruedas Tensoras Delantera LH y RH Sproket LH y RH *Perform undercarriage measurement with attached format*	A	EM
18	a. Verificar fugas de lubricante, desgaste anormal o pernos sueltos, en rodillos de soporte izquierda b. Verificar fugas de lubricante, daños, desgaste anormal o pernos sueltos, en rodillos inferiores izquierda *a. Check for lubricant leaks, abnormal wear or loosen bolts in left carrier rollers.* *b. Check for lubricant leaks, damage, abnormal wear or loosen bolts in left lower rollers.* 	A	EM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
19	a. Verificar fugas de lubricante en cilindros y elementos de tensado de cadena izquierda. b. Verificar daños, desgaste anormal o pernos sueltos en rueda tensora izquierda. *a. Check for lubricant leaks in left cylinders and chain tension elements* *b. Check for damage, abnormal wear or loosen bolts on left tensioning wheel.*	A	EM
20	a. Verificar daños, desgaste anormal o pernos sueltos en zapatas de oruga izquierda P/N Track Bolt 301 - 2301 / Track Nut 174 – 0222 Torque, 1300Nm ó 958lb/ft mas giro 120° b. Verificar daños, desgaste anormal o pernos sueltos en botapiedras de oruga (guía de la cadena) izquierda *a. Check for damage, abnormal wear or loose bolts on left track shoes.* *P/N Track Bolt 301-2301 / Track Nut 174-0222 Torque, 1300Nm ó 958lb/ft plus 120° turn* *b. Check for damage, wear or loosen bolts in left chain guards.* 	A	EM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
21	Verificar daños, desgaste anormal o pernos sueltos en rueda propulsora izquierda. *Check for damage, abnormal wear or loosen bolts in left sprocket*	A	CM
22	Verificar daños, desgaste anormal o pernos sueltos en barra ecualizadora. *Check for damage, abnormal wear or loose bolts on equalizer bar* Bloques de Rodamiento Derecho Pasador Central del Eje Eje Ecualizador Izquierdo	A	C2
23	Verificar daños, desgaste anormal o pernos sueltos en eje pivote *Check for damage, abnormal wear or loose bolts on pivot shaft* Retén de Eje (Collarín de Mordaza) Estructura de Oruga Lado Izquierdo. Eje Trasero Estructura de Oruga Lado Derecho Bloques de Rodamiento Golilla Espaciadores del Eje Platina de Retención	A	C2

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
24	a. Verificar fugas de lubricante, desgaste anormal o pernos sueltos, en rodillos de soporte derecha b. Verificar fugas de lubricante, daños, desgaste anormal o pernos sueltos, en rodillos inferiores derecha *a. Check for lubricant leaks, abnormal wear or loosen bolts in right carrier rollers.* *b. Check for lubricant leaks, damage, abnormal wear or loosen bolts in right lower rollers.* Rodillos de Soporte Rodillos Inferiores	A	C2
25	a. Verificar fugas de lubricante en cilindros y elementos de tensado de cadena derecha. b. Verificar daños, desgaste anormal o pernos sueltos en rueda tensora derecha. *a. Check for lubricant leaks in right cylinders and chain tension elements* *b. Check for damage, abnormal wear or loosen bolts on right tensioning wheel.*	A	C2

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
26	a. Verificar daños, desgaste anormal o pernos sueltos en zapatas de oruga derecha P/N Track Bolt 301 - 2301 / Track Nut.174 – 0222 Torque, 1300Nm ó 958lb/ft mas giro 120° b. Verificar daños, desgaste anormal o pernos sueltos en botapiedras de oruga (guia de la cadena) derecha *a. Check for damage, abnormal wear or loose bolts on right track shoes.* *P/N Track Bolt 301-2301 / Track Nut 174-0222 Torque, 1300Nm ó 958lb/ft plus 120° turn* *b. Check for damage, wear or loosen bolts in right chain guards.*	A	C2
27	Verificar daños, desgaste anormal o pernos sueltos en rueda propulsora derecha *Check for damage, wear or loosen bolts in right sprocket*	A	C2
28	Tome la muestras de aceite y despues drene y cambien el aceite del mando final lado cabina Capacidad 11 lts Verificar el estado de los tapones Verificar si en muestra se pueden observar particulas grandes, y reportar Verificar si la muestra contiene agua, si es asi reemplace automaticamente. *Take the oil samples and then drain and change the oil*	A	C2

No.	**Descripción de la tarea** Task Description	**Código A,B,C,N**	**Iniciales**
29	Tome la muestras de aceite y despues drene y cambien el aceite del mando final lado no cabina Capacidad 11 lts. Verificar el estado de los tapones Verificar si en muestra se pueden observar particulas grandes, y reportar Verificar si la muestra contiene agua, si es asi reemplace automaticamente. *Take the oil samples and then drain and change the oil*	A	C2
	Gatos de Nivelación y Cortina de polvo Jack Pad & Dust Curtain		
30	Revise la cortina de polvo por daños o desgaste Revisar el estado de la cortina de polvo. Reponer flecos faltantes. *Check dust curtain for damage or wear* *Check dust curtain condition. Replace missing strips.*	C	EM
31	Revise el estado de los platos y tubos protectores de los estabilizadores ante posibles daños externos, golpes, rozamientos. *Check the state of stabilizer's plates and protective tubes for external damages, dents, rubbing.* WT 1 REAR 4 FRONT 3 2 DRILL TOTAL WEIGHT 154,224 kg 340,000 lb **UBICACIÓN DE LOS PLATOS ESTABILIZADORES**	A	EM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
32	Verifique el estado del cuello y rótula de los platos estabilizadores, reporte si existen fisuras. Plato Estabilizador, P/N 464–0378 Pernos, P/N 03286200 (1/2" X 3.3/4"), Torque (80 Lb/Ft) Tuerca, P/N 02786425 (1/2"); Arandela, P/N 03951650 *Check the state of the stabilizer plate's neck and ball joint, report if there's cracks.* *Stabilizer Plate, P/N 464–0378* *Bolts, P/N 03286200 (1/2" X 3.3/4"), Torque (80 Lb/Ft)* *Tuerca, P/N 02786425 (1/2"); Arandela, P/N 03951650*	A	RC
33	Revise el estado de los pernos de la tapa superior en los cilindros de nivelación. Pernos Posteriores (480 LB/FT) P/N 03301580, CAPSSCREW, 1" X 5.5" gr5 (16 ea) P/N 05952150, WASHER FLAT. (32 ea) P/N 02786545, NUT, HEX LOCK (16 ea) Pernos Frontales (1" x 6.0") *Check the state of the upper side cap on the leveling cylinders.* *Rear bolts torque (480 LB/FT)* *P/N 03301580, CAPSSCREW, 1" X 5.5" gr5 (16 ea)* *P/N 05952150, WASHER FLAT. (32 ea)* *P/N 02786545, NUT, HEX LOCK (16 ea)* *Front Bolts (1" x 6.0")* **Camisas de Gatos Hidráulicos** FRONT REAR	A	RC
	Carrete del cable, sistema inferior Cable reel, lower system		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
34	a. Lubrique manualmente en las chumaceras el carrete de cable b. Revise el carrete del cable por lubricación c. Revise si el motor del carrete del cable y las mangueras hidráulicas tienen fugas *a. Manually lubricate the drum shaft bearings at 2 points.* *b. Check cable reel for lubrication.* *c. Check cable reel motor and hydraulic hoses for leaks* Motor Hidráulico Chumaceras	A	RC
35	Revise el carrete del cable por daños y desgaste *Check cable reel for damage and wear*	A	RC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
36	Mida y registre la tensión de la cadena del carrete del motor del tambor (rango entre 1/2" a 3/4") Ajustar si es necesario Inicial: 3/4" NO Requiere Ajuste Ajustado: ______ *Measure and record cable drum motor spool chain tension (range 1/2" to 3/4") Adjust if required Initial: ______ Adjusted: ______* **Cadena del Motor Hyd - TAMBOR** **Soltura entre 0.500" @ 0.750" pulgadas (1.3 @ 1.9 cm)**	A	C2 RC
	II - Sala de máquinas Machinery house		
37	Revise el cilindro de la escalera retráctil para detectar fugas de aceite y daños en el montaje *Check retractable stairway cylinder for leaks and mounting*	A	RC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
38	Revise el exterior de la sala de máquinas por daños, desgaste y fisuras Verifique todos los pasillos, barandillas, paneles de pared y puertas *Check the outside of the machinery house for damage, wear and crackingCheck all walkways, railing, wall panels and doors*	A	RC
39	a. Inspeccione el tanque de aceite hidráulico para detectar fugas, pérdidas y daños b. Verifique el nivel de aceite del tanque hidráulico (Mástil arriba y gatos retraídos nivelando al mínimo, el aceite debe medir a nivel máximo) Rellene si es necesario mueva a boom arriba – patas retraídas. c. Drene el agua y el sedimento del tanque hidráulico *a. Inspect hydraulic oil tank for leaks, weeps and damage* *b. Check hydraulic tank oil level (Jack legs up, mast in raised position, the oil level must read full) Top up if required move to 'boom up - legs retracted'* *c. Drain water and sediment from hydraulic tank*	A	RC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
40	a. Revise la caja de engranajes de la bomba PTO para ver si hay fugas b. Revisar el torque de los pernos de montaje de la caja de engranajes de la bomba PTO *a. Check pump drive gearbox for leaks and weeps* *b. Check pump drive gearbox mounting bolt tension*	A	RC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
41	a. Revisar el nivel de aceite de la caja de engranajes, tomar muestra Rellene si es necesario b. Revise las bombas y todas las mangueras en busca de fugas, daños y desgaste. *a. Check pump drive gearbox oil level Top up if required* *b. Check pumps and all hoses for leaks damage and wear.*	A	EM
42	Tome una muestra de aceite y despues Drene y reemplace el aceite de la caja de engranajes de la bomba PTO Capacidad 8 lts *Drain and replace pump drive gearbox oil*	A	EM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
43	Verifique todos los pernos de fijación de todas las mangueras hidráulicas. Sin sujetadores flojos, dañados o faltantes/Inspeccione visualmente. *Spanner check all hose retaining bolts* *No loose, damaged or missing fasteners/Visually inspect* ℄ SUCTION MANIFOLD ℄ PUMP DRIVE BOX	A	EM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
44	a. Revise los bloques de válvulas de control hidráulico, mangueras y accesorios para detectar fugas, desgaste y daños b. Revise los pernos y accesorios de los bloques de la válvula de control hidráulico *a. Check hydraulic control valve blocks, hoses and fittings for leaks, weeps, wear and damage* *b. Check hydraulic control valve blocks fasteners and fittings*	C	RC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
45	Revise el enfriador hidráulico para detectar pérdidas, desgaste y daños *Check hydraulic cooler pack for weeps, leaks, wear and damage*	A	C2
46	Revise líneas del enfriador hidráulico y la condición y posicionamiento de la manguera *Check hydraulic cooler pack line and hose condition and positioning*	A	C2
47	Revise la bomba de grasa para detectar derrames o fugas de aceite hidráulico Controlar el nivel del tanque de grasa Rellene si es necesario. *Check grease pump for hydraulic oil weeps or leaks* *Check grease tank level Top up if required.*	C	C2
48	Tome Muestra de aceite y despues Drene y reemplace el aceite del cárter de la bomba de grasa *Drain and replace grease pump crank-case oil*	C	C2
	Servicio de Lubricación Lubrication Service		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
49	Verificar suministro apropiado de grasa en cada punto de aplicación *Check for proper grease supply in every greasing point*	A	C2
50	Revise todas las mangueras y líneas de grasa para detectar derrames y pérdidas *Check all grease hoses and lines for weeps and leaks*	A	C2
51	Compruebe todas las mangueras de grasa y que el montaje de las líneas este asegurado *Check all grease hoses and line mounting and security*	A	C2
	Compresor Compressor		
52	Verifique el nivel de aceite del tanque del compresor Rellene si es necesario *Check compressor receiver tank oil level* *Top up if required*	A	C2
53	Verificar presion diferencial entre salida del compresor y salida del estanque receptor (no exceder 9psi) *Verify differential pressure between compressor outlet and receiver tank outlet (less than 9 psi)*	A	C2
54	Reemplace los filtros separadores del compresor Presion diferencial maxima de 9psi Realice corte de filtro, tome muestra del filtro para entregar al equipo de confiabilidad, si observa un cantidad de particulas considerable notificar inmediatamente a su supervisor. *Replace compressor separator filters*	A	CZ

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
55	Reemplace el filtro de aceite del compresor Realice corte de filtro, tome muestra del filtro para entregar al equipo de confiabilidad, si observa un cantidad de particulas considerable notificar inmediatamente a su supervisor. *Replace compressor oil filter*	A	C2
56	Revise todas las mangueras y líneas de aceite del compresor en busca de fugas, desgaste o daños *Check all compressor oil lines and hoses for leaks, wear or damage*	A	C2
57	Compruebe todas las líneas de aire y mangueras del compresor en busca de fugas, desgaste o daños *Check all compressor air lines and hoses for leaks, wear or damage*	A	C2
58	Verifique el montaje de todas las líneas y mangueras de aceite del compresor por seguridad *Check all compressor oil lines and hoses for mounting and security*	A	C2
59	Verifique el montaje todas las líneas de aire y mangueras del compresor por seguridad *Check all compressor air lines and hoses for mounting and security*	A	C2

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
60	Revise el conjunto de enfriador del compresor para detectar pérdidas, derrames, desgaste y daños Verifique la condición de la línea del conjunto del enfriador del compresor y el posicionamiento de la manguera. *Check compressor oil cooler pack for weeps, leaks, wear and damage* *Check compressor cooler pack line and hose condition and positioning.*	A	EM
61	Verifique la condición de montaje del conjunto del enfriador del compresor y el torque del soporte, estado de las guardas de correa (faja) y de la rejilla de proteccion. *Check compressor cooler pack mount condition and fastener tension*	A	EM
62	Verificar el estado, posible holgura radial o axial en el eje de accionamiento del ventilador *Check for fan shaft bearing play axial or radial*	A	EM
63	Revisar ruidos extraños, apagar equipo y corra motor del ventilador *Check for unusual noise, equipment shut off and force cooler fan motor*	A	EM
64	Verifique la tubería de entrada de aire del compresor en busca de fugas, desgaste y daños *Check compressor air intake piping for leaks, weeps, wear and damage*	A	EM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
65	Revise la caja de admisión de aire del compresor para detectar fugas, desgaste y daños. Inspeccione los filtros de entrada de aire del compresor. Reemplace si es necesario Reemplace los filtros de entrada de aire exterior del compresor. *Check compressor air intake housing for leaks, weeps, wear and damage* *Inspect outer compressor air intake filters Replace if required.* *Replace compressor outer air intake filters*	A	RC EM
66	Inspeccione los filtros de entrada de aire del compresor interno Limpie o reemplace si es necesario *Inspect inner compressor air intake filters* *Clean or replace if required*	A	RC
	Inspección de la cabina operador Cab Inspection		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
67	Reemplace el filtro de aire del presurizador de la cabina *Replace cabin pressuriser/fresh air filter.*	NO VINO	
68	Reemplace el filtro de aire de recirculación de la cabina *Replace cabin recirculation air filter.* NO VINO		
69	Revise la puerta de la cabina y sellos por daños y desgaste *Check all cab door and seals for damage and wear*	A	RC
70	Revise todas las ventanas por daños *Check all windows for damage*	A	RC
71	Verifique que todas las persianas de la cabina funcionen correctamente y que no estén dañadas *Check all cab window blinds for correct operation and for damage*	A	RC
	A bordo (cubierta) On-board (Deck)		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
72	Verifique condicion de orejas y pasadores de anclaje del cilindro de levante del mástil no estén dañados ni desgastados (4 puntos) Comprobar el pasador de anclaje del cilindro del levante del mástil y la lubricación del pasador de retención. Engrase manual es requerido *Check mast hoist cylinder anchor pin for damage and wear* *Check mast hoist cylinder anchor pin and retaining pin lubrication Manual greasing required.*	A	C2
73	Controlar el desgaste y daño del buje guía de la plataforma de perforación, (deck bushing) Verificar que las orejas de retención estén intactas *Check drill deck guide bushing for wear and damageVerify that retaining lugs are intact*	A	EM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
74	Verificar el estado del sello del deflector de polvo por desgaste o daño (el sello del deflector de polvo se ajusta alrededor de la tubería de perforación) *Check condition of dust deflector seal for wear or damage* *(dust deflector seal fits around drill pipe)*	A	EM
75	Revise las llave del deck (tool wrench) para detectar fugas, desgaste y daños *Check tool wrenches for leaks, weeps, wear and damage*	A	EM
76	Revise la parte inferior del porta-barra por desgaste o daño, limpiar exceso de grasaEngrase manual si es necesario Verificar el mecanismo de accionamiento de limit switch de porta-barra. Verifique las garras del portabarra. Verificar libre operación *Check lower portion of tool rack for wear or damageManual greasing required* *Verify limit swtich mechanism of pipe rack.* *Check the paws in rack pockets Verify free operation.*	A	EM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
77	Revise los cilindros de enclavamiento de porta-barra para ver si hay fugas, desgaste o dañosEngrase manual si es requerido Revise los cilindros de accionamiento de porta-barra para ver si hay fugas, desgaste o daños Engrase manual si es requerido. *Check rack locking cylinders for weeps, leaks, wear or damageManual greasing required* *Check rack swing cylinders for weeps, leaks, wear or damage Manual greasing required.*	A	RC
78	Verifique cilindro de los pasadores de bloqueo del mástil para detectar derrames, fugas, daños o desgaste Verificar operación libre de los pasadores de bloqueo del mástil. *Check mast locking pins and cylinders for weeps and leaks* *Check mast locking pins and cylinders Verify free operation.*	A	RC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
79	Verificar operación libre de los pasadores de bloqueo del mástil *Check mast locking pins and cylinders* *Verify free operation*		
80	Verificar que el cable del winche este corriendo por las poleas *Check that the winch cable is running through the sheaves*	A	RC
81	Verifique el estado del tanque de agua y las mangueras en busca de fugas, desgaste y daños *Check condition of water tank and hoses for leaks, wear and damage*	A	RC
82	Verifique el estado de los pasamanos y las escaleras de seguridad *Check condition of hand railing walk ways and safety ladders*	A	RC
	Mastil **Mast**		
83	Verifique el estado de los puntales del mástil (mast brace) y sus pines para ver si están desgastados o dañados Revise los cilindros de los pasadores de bloqueo (mast brace) para detectar derrames o fugas y daños. *Check condition of mast brace and brace pins for wear and damage* *Check locking cylinders for weeps and leaks*	A	RC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
84	Revise el cilindro de levante del mástil y sus pasadores para detectar pérdidas, fugas y daños *Check mast hoist cylinder and pins for weeps, leaks and damage*	A	C2
85	Inspeccione la estructura del mástil para detectar fisuras, desgaste u otros daños (mastil abajo - use canastillo) *Inspect mast structure for cracking*	A	C2
86	Verifique que la escalera del mástil y los resguardos de seguridad no se esten fisurados, o tengan pernos faltantes *Check mast ladder and safety guards for cracking, missing bolts and wear*	A	C2
87	Compruebe la plataforma del mástil por fisuras, pernos faltantes y desgaste *Check mast platforms for cracking, missing bolts and wear*	A	C2
88	Verifique las poleas del winche por desgaste o daño (use camion canastillo) *Check winch sheaves for wear or damage* Retén Pasadores de Polea Retén Estructura de Polea Espaciadores Rodamientos Polea	A	GM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
89	Verificar el estado de parte superior porta-barra por desgaste o daño Comprobar condicion de lubricacion de parte superior porta-barra *Check condition of upper rod rack for wear or damage* *Check condition of upper rod rack for lubrication.*	A	EM
90	Verifique que la línea de aire (cañeria y manguerote) del mástil no tenga fugas ni daños *Check mast air line for leaks or damage*	A	EM
91	Verifique los manguerotes (de grasa, de cables electricos) del mástil para ver si hay fugas o daños *Check mast black and air hoses for leaks or damage*	A	EM
92	Verifique que las conexiones hidraulicas y electricas del mastil no esten filtrando, sueltas o dañadas *Check mast lines and hoses weeps, leaks or damage*	A	EM
	Carro de Perforacion Head machinery		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
93	Verifique el acoplamiento del cabezal de rotación para determinar el desgaste del amortiguador y torqueo de los pernos (Shock Sub), estado de los alambres de seguridad. (cuando el amortiguador se ha desgastado hasta el punto de que ya no se puede obtener la carga previa de 0.375 ", el amortiguador debe ser reemplazado)ELIMINAR, SHOCK ABSORVER SEGUN FABRICANTE. *Check rotary head coupling for cushion wear and bolt tension (Shock Sub)* *(when the cushion has worn to a point that the 0.375" pre-load can no longer be obtained, the cushion must be replaced)* *DELETE, SHOCK ABSORVER ACCORDING TO MANUFACTURER*	A	EM
94	Verificar el nivel de aceite del reductor de rotacion del cabezal. ASEGURESE QUE EL EQUIPO ESTA NIVELADO Rellene si es necesario *Check rotary head gearcase oil level* *Top up if required*	A	EM
95	Tome muestra de aceite y despues Drene y reemplace el aceite del reductor de rotacion del cabezal. Capacidad 200 lts Verifique el estado de sello de swivel Verifique el estado de respiradero. *Drain and replace rotary head gearcase oil* No aplica		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
99	Verificar que las barras de delimitacion de recorrido (material de desgaste) estén en su lugar y soldadas Revise las líneas y mangueras de reductor de rotación del cabezal por condición de seguridad, desgaste y daño. *Verify chock bars (wear material) are in place and welded* *Check rotary gearcase lines and hoses for security, wear and damage.*		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
102	Revise la caja reductora de empuje (PULLDOWN) para ver si hay fisuras, desgaste o daño *Check pulldown gearcase for weeps and leaks*	A	RC
103	Compruebe la Regulación de rodillos del carro de rotación Llene los datos en el formato adjunto: REGULACION DE RODILLOS DE CABEZAL DE ROTACION. En el caso que se encuentre fuera de rango Proceda a ajustar a la medida de tolerancia. *Check the Roller Adjustment of the rotation carriage* *Fill in the data in the attached format: REGULATION OF ROTATION HEAD ROLLERS.* *In the event that it is out of range Proceed to adjust the measurement*	A	EM
104	Medir desgaste del freno del pulldown utilizando formato adjunto *Measure pulldown brake wear using attached form*		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
105	Inspección del Freno de Pulldown Inspeccione periódicamente el desgaste del freno midiendo el intervalo de aire a través de las ranuras en la jaula. Una indicación del desgaste del freno es una señal de falla en la apertura del freno. Cuando el intervalo de aire se torna excesivo, el freno no se abrirá. Cuando el intervalo de aire alcanza .065", la abertura debería ser ajustada. La operación normal de la abertura es de .050". Cuando el paquete de discos de fricción se desgasta a la mitad de su espesor original, el paquete de discos de fricción debe ser reemplazado. Anote la medida tomada:... *Pulldown Brake Inspection* *Periodically inspect the brake for wear by measuring the air gap through the slots in the cage. An indication of brake wear is a sign of failure to open the brake. When the air gap becomes excessive, the brake will not open. When the air gap reaches .065 ", the aperture should be adjusted. Normal aperture operation is .050 ". When the friction disc pack wears to half its original thickness, the friction disc pack must be replaced.* *write measure:*... Calibrador de Relleno (0.040 pulgadas) Tornillo de Ajuste Varilla de Ajuste Alojamiento Anillo de Ajuste de Desgaste Ajustes Del Desgaste Del Freno		
	Chequeos finales **Final checks**		
106	Verifique que las protecciones y los dispositivos de seguridad estén en su lugar *Check that guards and safety devices are in place*		
107	Verifique que todos los niveles de fluidos, estén en el nivel correcto *Verify that all fluid levels are set to the correct level*		
108	Todas las cerraduras de bloqueo son eliminadas por individuos responsables *All lock out locks are removed by responsible individuals*		

Enliste cualquier falla identificada del equipo que requiera trabajo adicional, generando una notificación subsecuente.

Solicitud de Trabajos Pendientes (Código C y N).			
Defectos y/o detalles de tareas adicionales Partes, cantidad, horas de trabajo, habilidad, recursos requeridos: **debe colocarlo en el formato de solicitud de trabajo.**			
Tarea No.	**Sistema Afectado**	**Descripción del Problema**	**Prioridad**
30	acedinadi Polvo	Lineas faltantes dla cortina	Eul
44	block de valvulas	todo el bloque tiene fuga hidrolica	RC
47	bombe la grasa	sale poca grasa a la bomba ad	RC
		acide se mescla	
48	bomba de grasa	esta revuelta la grasa con	
		el acide	

Prioridad: Escriba el número según prioridad en la columna correspondiente.

1. Correctivo *Breakdown*	**2.** Alta (Inmediato) *High (Immediate)*	**3.** Próximo PM *Next PM*	**4.** Programable (+4 Semanas) *Programmable (+4 Weeks)*

Enumere cualquier falla / defecto del equipo identificado que se rectificó durante la inspección / servicio.

Reparaciones Realizadas (Código B)	
Tarea No.	**Detalles de los defectos rectificados durante el servicio**

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Cobre Panamá

MANTENIMIENTO PERFORADORAS CAT MD6640
CARTILLAS DE MUESTRAS

		125	250	375	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
Tarea	Componente	W1	W2	Pre-Serv	PM01	PM02	PM03	PM04	PM05	PM06	PM07	PM08
Cambio de aceite (Oil change)	Hydraulic							X				
	COMPRESOR						X				X	
	Rotary					X				X		
	Pull down gear box						X				X	
	Pump drive PTO					X		X		X		X
	Winch											X
	Final Drives (Propel) LH y RH					X		X		X		X
Muestra de aceite (Oil samples)	Hydraulic			X				X				
	COMPRESOR			X			X				X	
	Rotary			X		X				X		
	Pull down gear box			X			X				X	
	Pump drive PTO			X		X		X		X		X
	Winch											X
	Final Drive left (propel)			X		X		X		X		X
	Final Drives Right (propel)			X		X		X		X		X
Muestra de filtro (Filter samples)	Hydraulic							X				
	COMPRESOR				X	X	X	X	X	X	X	X
Muestra de tapon magnetico	Final Drive Propel Lado No Cabina					X		X		X		X
	Final Drive Propel Lado Cabina					X		X		X		X
Medición de Desgaste Sistema de Carrileria	Zapatas LH y RH				X	X	X	X	X	X	X	X
	Polines Superiores e Inferiores LH y RH				X	X	X	X	X	X	X	X
	Ruedas Tensoras Delantera LH y RH				X	X	X	X	X	X	X	X
	Sproket LH y RH				X	X	X	X	X	X	X	X
Videoscopia	Rotary (on condition)											
	Pull down gear box (on condition)											
	Pump drive PTO (on condition)											
Inspecciones NDT	Crawler (VT-PT-UT-MT)				X	X	X	X	X	X	X	X
	Main Frame (VT-MT-PT)				X	X	X	X	X	X	X	X
	Mastil (VT-PT-UT-MT)							X				X
	Piñones y Rodillos Guia (VT-PT)					X	X	X	X	X	X	X
Verificación de Ajustes	Medicion de Freno de Pulldown					X				X		
	Medición de Desgaste de Racks						X				X	
	Verificar ajuste de rodillos de carro de rotacion				X	X	X	X	X	X	X	X
	Inspeccion de Alineamiento de Racks							X				X
	Medición Pre carga del eje de Transmision de Rotary							X				X
Verificación de Alineamientos	Pulldown (Motor con Transmision)				X				X			
	Motor - PTO							X				X
	Motor - Compresor							X				X
Sistema Electrico	Medición de aislamiento de Transformadores (principal, aux. y luces).						X					